THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1906 — THÈSE — N° 393

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Lundi 16 Juillet 1906, à 1 heure

PAR

André RABOURDIN

De la Faculté de Médecine de Paris
Ancien Interne provisoire des Hôpitaux de Paris
Médaille de Bronze de l'Assistance Publique

Topographie des Altérations Sensitives

DANS LA

Rachistovaïnisation

Président : M. RECLUS, *professeur*

Juges { MM. TERRIER, *professeur*
LEGUEU, *agrégé*
MAUCLAIRE, *agrégé*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
BONVALOT-JOUVE
15, RUE RACINE, 15

1906

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	P. POIRIER
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL
Opérations et appareils	SEGOND.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY. DEBOVE LANDOUZY.
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	LE DENTU. TERRIER. BERGER. RECLUS.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	BUDIN. PINARD.
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.

AUVRAY	DESGREZ	LAUNOIS	POTOCKI
BALTHAZARD	DUPRE	LEGRY	PROUST
BRANCA	DUVAL	LEGUEU	RENON
BEZANÇON	FAURE	LEPAGE	RICHAUD
BRINDEAU	GOSSET	MACAIGNE	RIEFFEL (chef
BROCA (ANDRÉ	GOUGET	MAILLARD	des travaux anat.
CARNOT	GUIART	MARION	TEISSIER
CLAUDE	JEANSELME	MAUCLAIRE	THIROLOIX
CUNEO	LABBE	MERY	VAQUEZ
DEMELIN	LANGLOIS	MORESTIN	WALLICH

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MES SŒURS ET A MON BEAU-FRÈRE

A MES PARENTS

A MES MAITRES

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Professeur à la Faculté de Médecine
Chirurgien des Hôpitaux de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur

Avant d'exposer notre travail, nous voulons remercier ici tous nos maîtres des hôpitaux ; les remercier pour leur bienveillance, pour les conseils qu'ils nous ont prodigués, pour l'amitié véritable dont quelques-uns d'entre eux nous ont honoré. Ils nous ont fait ce que nous sommes, et si nous pouvons un peu de bien au cours de notre carrière, tout l'honneur leur en reviendra.

Notre première année d'études fut passée dans l'hôpital Laënnec, auprès de MM. Merklen et Reclus. Nous remercions tout particulièrement M. le professeur Reclus qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Pendant la seconde année nous reçûmes les leçons de M. le Dr Rénon, professeur agrégé à la Faculté de Médecine, suppléant le Dr Rendu à Necker.

Puis ce fut notre première année d'externat. Cette année fut passée tout entière à l'hôpital Saint-Louis, dans le service de notre regretté maître le Dr Du Castel. Nous voulons dire ici la bienveillance extrême qu'il nous témoigna en diverses circonstances. Nous garderons son souvenir comme un précieux modèle de conscience et de bonté ; et nous espérons voir durer longtemps encore une amitié déjà vieille que nous avons acquise dans sa famille.

Notre seconde année d'externat fut passée à l'Hôtel-Dieu dans le service du Dr Lucas-Champion-

nière, chirurgien de l'Hôtel-Dieu, qui vient de nous prouver encore son estime et sa sympathie.

Puis, nous eûmes la bonne fortune de passer notre troisième année d'externat auprès de M. le Dr Galliard, médecin de Lariboisière. Notre maître a droit à la plus large part dans notre reconnaissance. Nous voulons le remercier ici de la façon la plus vive et lui renouveler l'assurance de notre profond regret qu'une circonstance malheureuse ne nous ait pas permis de passer une nouvelle année auprès de lui.

Enfin, étant interne provisoire, notre dernière année d'études fut partagée entre l'Hôtel-Dieu et Cochin-Annexe. A l'Hôtel-Dieu nous eûmes le très grand plaisir de nous retrouver auprès de notre maître, le Dr Lucas-Championnière. A l'hôpital Cochin, nous fûmes interne du service du Dr Humbert, chirurgien des Hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté de Médecine.

Nous le remercions bien vivement pour la large initiative qu'il nous a laissée dans le service, où nous avons pu recueillir les éléments de notre thèse. Au cours de cette année nous eûmes encore comme chef de la consultation de Ricord, M. le Dr Hudelo, qui fut toujours avec nous de la plus grande bienveillance.

Enfin, nous voulons remercier M. le professeur Pinard, professeur d'Obstétrique à la Faculté de Médecine : Les quatre mois passés à la clinique Baudelocque figureront certainement parmi ceux de nos mois d'études qui nous auront laissé le plus durable souvenir.

Après nos maîtres, qu'il nous soit permis de remercier tous nos amis :

Nos amis de salle de garde d'abord, et nous nous souviendrons longtemps des joyeuses soirées de Ricord ;

Et puis tous ceux avec qui nous fûmes lié au cours de nos études.

Parmi ces dernières amitiés nous voulons en distinguer trois qui nous sont particulièrement précieuses :

Nous remercions M. A. Monier, interne à l'hospice de Nanterre, à qui nous unit une amitié vieille de près de quinze ans et qui récemment encore nous donna la preuve de son dévouement.

Nous remercions aussi nos amis Jean Ribbrol et Pierre Barbet, internes provisoires des hôpitaux ; notre amitié quoique plus récente n'en est pas moins solide. Elle durera je l'espère et c'est mon plus vif désir. Commencée au cours de notre service militaire, fortifiée par une année de travail en commun, je suis sûr qu'elle durera parce qu'elle a pour base l'estime réciproque, et que sur cette base ne sont assises que des amitiés durables.

Topographie des Altérations sensitives

DANS LA

RACHISTOVAINISATION

INTRODUCTION

C'est tout au début de nos études médicales, alors que nous étions élève bénévole dans le service de notre maître, M. le professeur Reclus, que nous vîmes pratiquer pour la première fois la rachianesthésie. Ce fut M. Kendirdjy, alors interne de M. Tuffier, qui vint dans le service pour enseigner la technique ; et nous nous rappelons encore l'enthousiasme de chacun devant la perfection des résultats.

M. le professeur Reclus renouvela l'expérience ; mais bientôt un incident survint : Un malade rachicocaïnisé avait été pris d'une atroce céphalée qui durait depuis plusieurs jours, accompagnée de vomissements. Le cou était raide, les réflexes rotuliens exagérés. On parla de méningisme. — Un bien

grand mot pour nous ; et nous ne comprîmes pas très bien ce qu'on voulait dire, mais nous vîmes pourtant que la situation était grave et que le maître était inquiet. Au bout de quelques jours, tout s'effaça et le malade guérit.

D'autres accidents analogues furent signalés ; bientôt on rapporta des cas de mort ; la rachicocaïnisation, attaquée de toutes parts, fut emportée par la rafale ; on ne tarda pas à l'oublier, injustement peut-être, car il n'est pas sûr qu'elle ait tout à fait mérité son sort.

Et ce n'est que tout à la fin de nos études, au cours des six mois passés comme interne provisoire dans le service de notre maître, M. Humbert, que nous nous sommes retrouvé en face de la rachianesthésie. Cette fois la stovaïne avait remplacé la cocaïne.

La rachianesthésie ne pouvait manquer du reste d'attirer l'attention de notre maître, dans son service spécial où presque toutes les opérations portent sur les membres inférieurs et surtout le périnée. Toutes où à peu près y sont faites aujourd'hui par la rachistovaïnisation. L'habitude en est si bien prise, les résultats obtenus si satisfaisants, que dans le service, lorsqu'il faut par hasard donner un chloroforme, tout le monde s'en trouve de mauvaise humeur : chef de service, interne, externes (externes surtout). On perd du temps pour endormir le malade ; et puis l'externe inattentif le laisse s'éveiller ; avec cela, toujours la crainte de voir la respiration cesser tout à coup ; et notre maître, M. Humbert,

trouve que la rachistovaïne lui fait gagner du temps et lui enlève du souci.

Pendant notre passage dans le service 147 rachistovaïnisations ont été pratiquées. La plus grande partie d'entre elles, l'ont été par nous-même, notre maître, M. Humbert, nous ayant toujours laissé la plus large initiative, ce dont nous voulons du reste le remercier ici bien vivement. Les autres ont été faites sous nos yeux par les externes du service. Si nous ajoutons cette statistique aux 325 cas publiés par Kendirdjy, Bertaux, Burgaud et Raymond, la statistique de M. Humbert se trouvait ainsi portée au 1er mai 1906 à 472 cas.

Toutes les observations des malades ont été prises ; mais elles doivent être classées en deux groupes : Pour les 85 premiers cas environ, on a noté seulement la dose injectée, la présence ou l'absence de paraplégie et le succès ou l'échec de l'opération. Après que nous eûmes décidé de prendre la rachistovaïnisation comme sujet de notre thèse, les observations furent prises de façon plus complète, et ce sont ces dernières qui nous ont surtout fourni les éléments de notre travail. Si dans ces observations nous avons noté avec précision le niveau de l'injection et la dose injectée, c'est à l'étude de l'analgésie que nous avons donné tous nos soins. Nous voulions tenter de déterminer les variations en hauteur de l'analgésie, et deux points surtout attiraient notre attention :

1° Chercher si la hauteur de l'analgésie était constante pour une même dose ;

2° Tenter de déterminer la dose nécessaire pour opérer dans une région donnée.

Sur le premier point, nos recherches nous ont montré l'extrême variabilité de l'étendue des altérations sensitives, et par suite nous n'avons pu répondre à notre seconde question que par des approximations.

Mais nos recherches nous ont mis un autre point en lumière. Les auteurs parlaient jusqu'ici un peu à l'aveuglette d'anesthésie et d'analgésie, se servant indifféremment de l'un et de l'autre termes. Tous cependant sont d'accord pour déclarer que la stovaïne est analgésique. Seul, M. Kendirdjy, dans son livre si bien documenté, parle de cas où il y a de l'anesthésie. L'exploration systématique de nos malades nous a montré qu'il en était toujours ainsi et qu'il faut nécessairement distinguer.

La rachistovaïne altère différemment la sensibilité suivant les régions considérées et donne à la fois de l'anesthésie, de l'analgésie, de l'hypoesthésie, qu'elle superpose en trois zones distinctes dans les cas types :

Anesthésie périnéoscrotale,

Analgésie des membres inférieurs,

Hypoesthésie sous-ombilicale.

Nous avions d'abord pris comme titre de notre thèse : « Topographie de l'anesthésie dans la rachistovaïnisation ». Ce titre était mal choisi, puisque l'anesthésie ne représente qu'un des modes des altérations sensitives, et qu'en outre la zone d'anesthé-

sie ne représente pas même toute la zone utile à étudier, puisqu'on opère fort bien dans la zone d'analgésie. « Anesthésie » ne peut donc être pris comme synonyme d' « altération sensitive ». D'autre part, il nous manquait un mot pour englober à la fois tous les troubles sensitifs anesthésiques, analgésiques et hypoesthésiques. Nous nous sommes décidé à moins de concision pour gagner en exactitude et nous avons pris comme titre de notre thèse :

« Topographie des altérations sensitives dans la rachistovaïnisation. »

Il est donc bien entendu que toutes les fois qu'il sera question dans notre travail d'anesthésie, il s'agira d'abolition complète de toute espèce de sensibilité ; absolument distincte de l'analgésie qui est la perte de sensibilité à la douleur avec persistance de la sensibilité au tact.

C'est l'étude des altérations sensitives qui fera la partie la plus importante de notre travail. Après l'exposé précis de notre technique, nous étudierons dans un premier chapitre la distribution des troubles sensitifs succcessivement chez les malades injectés avec 4, 6 et 8 centigrammes de stovaïne. Dans un second chapitre nous essaierons de déduire de la topographie sensitive les applications chirurgicales possibles. Nous passerons en revue successivement les opérations sur le périnée, les membres inférieurs, les régions sous et sus-ombilicales de l'abdomen. Nous examinerons la possibilité de ces interventions et nous essaierons de détermi-

ner les doses nécessaires pour intervenir. Nous terminerons enfin par une étude rapide des accidents possibles et de la paraplégie.

Tel sera le plan de notre thèse, et nous voulons ici remercier notre maître M. Humbert, dans le service duquel nous en avons trouvé les matériaux. Nous remercions aussi M. Kendirdjy pour les bons conseils qu'il nous a prodigués et nous remercions également tous nos externes qui furent nos collaborateurs et particulièrement M. Larrieux, notre compatriote et ami.

TECHNIQUE DE L'INJECTION

La technique de la rachianesthésie a déjà été exposée tant de fois qu'il peut sembler inutile de la rappeler encore ici. Aussi ne voulons-nous pas l'exposer dans tous ses détails. Nous décrirons seulement d'une façon précise notre technique personnelle, uniquement pour fixer les circonstances dans lesquelles nous opérions, pour préciser avec toute l'exactitude possible les données du problème que nous avons voulu résoudre, nos résultats n'étant évidemment valables que dans les strictes conditions où nous nous sommes placé.

Notre solution de stovaïne est une solution à 10 o/o. Nous n'avons jamais injecté autre chose que de la stovaïne pure : Ni la stovacocaïne de Chaput, ni le mélange de stovaïne et d'adrénaline que Bier regarde « comme le meilleur produit susceptible d'être utilisé en anesthésie lombaire », n'ont été expérimentés par nous. Nos résultats ne sont donc valables que pour la stovaïne pure. Celle employée dans le service de notre maître, M. Humbert, était préparée et mise en ampoules par M. Billon.

Toujours nous avons opéré le malade assis sur la

table. La seringue chargée, la quantité de stovaïne était réglée d'après les divisions du corps de pompe, les ampoules étant mal dosées.

Nous passons sur la technique de la rachicentèse sur laquelle nous n'avons rien de spécial à dire. Presque toujours nous l'avons pratiquée entre les deuxième et troisième lombaires. Presque toujours à droite de la ligne médiane. Dans quelques cas à gauche, sans que la chose, du reste, nous ait paru en rien influer sur la topographie des altérations sensitives. Après avoir laissé s'écouler quelques gouttes de liquide (dans plusieurs cas nous avons retiré 6 centimètres cubes) nous opérions par aspiration dans la seringue, le mélange du liquide céphalo-rachidien et de la solution de stovaïne, puis doucement, nous poussions l'injection, et aussitôt le malade était placé en décubitus horizontal.

Rien de spécial par suite dans notre technique. Un petit « truc » seulement, qu'indique M. Humbert pour ne pas manquer sa piqûre : Cherchez avec soin l'extrémité inférieure de l'apophyse épineuse de la vertèbre supérieure, avec l'ongle, et sans déplacer la peau dans le sens vertical, marquez un trait horizontal et à droite. Faites de même pour la vertèbre inférieure et marquez un trait d'ongle horizontal tangent au bord supérieur de l'apophyse. Menez une verticale sur la ligne médiane, et complétez alors, toujours avec l'ongle et en menant une seconde verticale qui coupe les deux lignes horizontales, un petit carré facile à tracer. C'est juste au milieu du

côté externe de votre carré que vous devez ponctionner, bien perpendiculairement à la peau, en poussant très légèrement en dedans l'aiguille. A l'aide de cette petite construction, nous n'avons jamais trouvé de malade que nous ne puissions ponctionner.

TOPOGRAPHIE
DES ALTÉRATIONS SENSITIVES

On sait combien il est difficile de se rendre compte des sensations éprouvées par les malades ; on ne peut pas mesurer la quantité de leur douleur. Les nerveux, les impressionnables traduisent leurs sensations par des réactions exagérées qui induisent en erreur. Par suite l'étude des altérations sensitives est difficile. Elle l'est surtout à sa partie supérieure, dans la zone que nous appellerons « zone d'hypoesthésie. Dans les régions où l'anesthésie est complète, les résultats sont beaucoup plus certains. Dans tous les cas, nous étudions l'anesthésie à l'aide d'une épingle. Le malade a les yeux fermés pour éviter toute fraude.

Nous divisons notre étude en trois chapitres d'après les doses injectées : 4, 6 et 8 centigrammes. Nous insisterons surtout sur les altérations sensitives obtenues avec 4 centigrammes pour lesquelles nos observations sont de beaucoup les plus nombreuses. Nous rappelons que nous n'utilisons pour cette étude que la seconde moitié de nos observations.

Altérations sensitives obtenues avec une injection de 4 centigrammes

Quarante-cinq de nos malades ont été traités par une dose de 4 centigrammes de stovaïne, et c'est sur eux qu'il est le plus facile d'étudier le mode des altérations sensitives ; avec les doses plus élevées, celles de 6, de 8 centigrammes les altérations sont beaucoup plus massives. Les nuances que l'exploration révèle dans la façon dont les diverses régions sont touchées disparaissent ou sont difficiles à retrouver.

La topographie des troubles sensitifs n'est pas la même dans tous les cas pour une même dose ; on peut cependant dégager nettement pour cette dose un type de répartition. Ce type ne se retrouve même pas dans la moitié des cas observés, mais comme il représente l'ensemble de symptômes le plus complet, qu'il revient plus souvent que les autres formes, qu'il est enfin possible de grouper autour de lui les diverses variantes, nous nous croyons fondé à le regarder comme la forme fondamentale.

Il existe donc une forme type des altérations sensitives obtenues avec 4 centigrammes : c'est celle où l'analgésie remonte jusqu'au voisinage de l'épine iliaque. Nous allons d'abord l'étudier en détail, puis nous grouperons autour d'elle les diverses variantes que nous pouvons observer.

L'injection pratiquée suivant la méthode habi-

tuelle, le malade est allongé sur la table. Presque immédiatement, au bout de deux à trois minutes l'anesthésie commence. Elle commence par le périnée, les bourses et la verge. Jamais, dans aucun cas, quelle que soit la dose injectée, nous n'avons vu l'anesthésie débuter par une autre région. Tout le monde du reste est aujourd'hui d'accord sur ce point. Puis paraissent des fourmillements dans les pieds, dans tous les membres inférieurs ; l'insensibilité gagne en hauteur jusqu'à son point maximum.

Combien de temps faut-il attendre pour que ce maximum soit atteint ? D'autant plus longtemps d'abord que vous devez opérer dans une région plus voisine du thorax ; mais il est certain que l'anesthésie, d'autre part, se propage plus ou moins vite suivant les cas. Quoi qu'il en soit, après dix minutes d'attente, il n'y a certainement plus rien à espérer. Nous allons étudier à ce moment les diverses régions atteintes chez notre malade et dans l'ordre même où elles sont altérées.

Le périnée d'abord.

Ici l'*anesthésie* est complète, absolue. Il n'y a pas analgésie, il y a *anesthésie*. La perception à la douleur n'est pas seule abolie, il y a abolition de la sensation de tact. Vous pouvez pincer avec une pince de Kocher, le malade ne sent rien, et tout à l'heure, pendant l'opération, il ne se doutera même pas que vous l'opérez. Donc il n'y a pas analgésie, il y a anesthésie.

Quelle est l'étendue de cette anesthésie ? Elle

comprend : la verge, les bourses, tout le périnée, l'anus et la région coccygienne, en même temps que deux petites bandes situées à la partie postéro-supérieure des cuisses. Dans toute cette région, l'anesthésie est absolue. Le malade ne perçoit ni la douleur, ni le toucher. La région ainsi anesthésiée est celle innervée par les deuxième et troisième nerfs sacrés qui sont les troncs nerveux le plus directement en rapport avec le liquide injecté.

Cette *zone d'anesthésie* se retrouve dans tous les cas où on injecte 4 centigrammes de stovaïne. Jamais nous ne l'avons vu manquer. Elle n'a pas été retrouvée par tous les auteurs. « Tous les tissus sont anesthésiés à la douleur, dit M. Chaput, mais la sensation de tact persiste. » — « Dans la plupart des cas, dit M. Kendirdjy, c'est analgésie et non pas anesthésie qu'il faut dire, car ce qui disparaît, c'est la sensibilité à la douleur. La sensibilité au tact est conservée quoique moins nette qu'à l'état normal. Cependant, beaucoup plus souvent avec la stovaïne qu'avec la cocaïne, la sensibilité tactile elle-même disparaît. On dirait que la région anesthésiée n'appartient plus au malade, lequel ne peut y localiser aucune sensation. Il nous est arrivé au cours de l'extirpation de masses ganglionnaires de l'aine et pendant qu'avec les doigts nous opérions des tractions violentes, de demander au malade de décrire ses sensations. Presque toujours la réponse était négative, le malade ne se doutant même pas de l'acte opératoire. »

Pour nous, nous croyons que l'analgésie et l'anesthésie se distribuent de façon tout à fait déterminée. Leur topographie n'est pas livrée au hasard et n'a rien de capricieux. Jamais nous ne l'avons vu manquer. Dans certains cas où le périnée est seul atteint, où par suite la stovaïne a donné son minimum d'effet, il y a toujours non pas analgésie, mais anesthésie.

Sur les membres inférieurs s'étend la *zone d'analgésie*. A la piqûre, le malade ne réagit pas. Il dit simplement : « Je sens qu'on me touche. » Faites préciser au malade, les yeux fermés, le point touché, le malade précise parfaitement. La stovaïne agit donc ici comme la cocaïne, il y a *analgésie* et non pas anesthésie.

C'est ainsi que pour les injections avec 4 centigrammes, sur nos 17 cas, où l'analgésie s'étend entre le genou et l'épine iliaque, nous trouvons 16 fois la même topographie : anesthésie du périnée, analgésie plus ou moins étendue des membres inférieurs. Dans tous ces cas, l'analgésie s'accompagnait de paraplégie. Précède-t-elle ou suit-elle l'analgésie, il est difficile de le dire, les deux phénomènes se succédant très rapidement.

Que trouve-t-on au-dessus de la zone d'analgésie. C'est ici que l'exploration est difficile, les réactions du malade étant par trop différentes suivant son tempérament. Quoi qu'il en soit, en procédant par comparaison, en faisant opposer au malade les sensations qu'il perçoit lorsqu'on explore une région

où l'anesthésie manque certainement et celles qu'il perçoit dans la région sus-jacente à la région analgésiée, on peut se convaincre qu'il y a là toujours une *zone d'hypoesthésie*, de largeur variable, qui remonte le plus souvent jusqu'à l'ombilic. En résumé donc, la forme type de l'anesthésie obtenue avec 4 centigrammes de stovaïne est la suivante :

Anesthésie périnéale ; ici jamais d'insuccès, tous les malades peuvent être opérés.

Analgésie jusqu'à l'épine iliaque : C'est dans cette région analgésiée que : « l'anesthésie est médiocre chez les peureux, chez les nerveux. Très souvent ils se plaignent du contact des doigts ou de l'éponge et ne souffrent pas à l'incision ni à la piqûre. Ceci prouve que chez ces malades la douleur est exclusivement psychique et due à l'autosuggestion (Chaput) ».

Au-dessus enfin de l'épine iliaque, on trouve une *zone d'hypoesthésie*. « L'anesthésie, dit M. Chaput, est imparfaite quand on opère dans les zones frontières. »

Mais cette forme typique, nous ne la retrouvons que 17 fois sur nos 45 observations avec de légères variantes toutefois : 1 cas où la zone d'anesthésie s'étend jusqu'au pubis, avec une petite zone d'analgésie au-dessus, et 4 autres cas où l'analgésie ne dépasse pas la racine des cuisses.

Les autres cas se divisent en deux classes :

Ceux où la zone d'analgésie est plus limitée que dans les cas types, ceux où elle est plus étendue.

Dans le *premier cas*, nous distinguons deux groupes de faits :

Premier groupe. — Le périnée a seul été touché : dix cas. Sur ces dix cas, trois fois l'anesthésie était uniquement limitée au périnée. Pas de paraplégie dans ces cas ;

Quatre fois on notait en outre de l'hypoesthésie des membres inférieurs dont deux fois sans paraplégie.

Dans un dernier cas enfin, il existait uniquement de l'analgésie du périnée.

Deuxième groupe. — Dix fois l'analgésie s'étendait sur les membres inférieurs sans dépasser le genou. Dans tous ces cas il y avait en même temps de l'anesthésie périnéale. Dans cinq de ces dix cas, la zone d'hypoesthésie remontait jusqu'à l'ombilic.

Deuxième cas où l'analgésie est plus étendue que dans la forme type. Ici encore, nous distinguons deux groupes, suivant que l'analgésie dépasse ou non l'ombilic.

Premier groupe. — Quatre fois l'analgésie dépassait l'épine iliaque sans dépasser l'ombilic. Dans deux de ces cas seulement on a spécifié qu'il s'agissait d'analgésie. L'hypoesthésie dans ces deux cas se prolongeait sur la partie inférieure de la cage thoracique.

Deuxième groupe. — Trois cas où l'analgésie remontait au-dessus de l'ombilic. Une fois même elle gagnait jusqu'à la sixième côte.

Nous venons d'étudier l'état de la sensibilité lorsque la stovaïne a atteint son action maxima. Au bout d'un temps variable que nous étudierons, la sensi-

bilité reparaît. Les régions où elle reparaît d'abord sont celles qui sont le moins profondément touchées, celles aussi qui sont touchées les dernières. L'hypoesthésie des régions supérieures s'efface pendant que l'analgésie des régions sous-jacentes donne place peu à peu à de l'hypoesthésie. Bientôt les membres inférieurs tout entiers recouvrent une sensibilité normale ; l'anesthésie se cantonne au périnée, qui reste sa citadelle dernière ; puis, cette anesthésie périnéale diminue, fait place à de l'analgésie ; celle-ci s'efface à son tour, l'hypoesthésie la remplace, et peu à peu, par gradation insensible, à l'insu du malade, s'opère le retour à la normale. En combien de temps s'opère ce retour ? Il est bien difficile de répondre à cette question les limites étant assez variables.

Jamais nous n'avons retrouvé trace, non seulement d'anesthésie mais d'altérations sensitives, deux heures après l'injection. Habituellement l'anesthésie périnéale (la plus longue) dure de une heure et demie à une heure trois quarts. Dans un cas cependant, nous l'avons vu disparaître au bout de quarante-cinq minutes. Quant à l'analgésie des membres inférieurs, sa disparition est beaucoup plus rapide et d'autant plus que la région explorée est plus élevée. Au bout de trois quarts d'heure à une heure, elle est habituellement disparue.

Comme conclusion de cette étude nous pouvons donc dire :

1° La hauteur de l'analgésie est extrêmement variable pour une dose rigoureusement semblable, chez

les divers individus, sans qu'on puisse invoquer une cause quelconque pour expliquer ces variations;

2° Avec 4 centigrammes de stovaïne, on a toujours, dans un seul cas la règle est en défaut, de l'anesthésie du périnée, et dans les trois quarts des cas ont obtient de l'analgésie des membres inférieurs; une fois sur deux elle remonte au-dessus du genou; une fois sur sept, elle remonte au-dessus de l'épine iliaque.

Notons enfin que, dans la moitié des cas où l'analgésie reste au-dessous de l'épine iliaque, la zone d'hypoesthésie remonte à l'ombilic.

Par suite la dose de 4 centigrammes est toujours largement suffisante pour opérer chez tous les malades (nerveux ou non) dans la région périnéale tout entière. Ni la durée, ni la qualité de l'anesthésie ne laissent rien à désirer. Par contre, nous croyons que la dose de 4 centigrammes sera le plus souvent insuffisante dans les régions élevées, insuffisante pour la qualité comme pour la durée de l'anesthésie.

Altérations sensitives obtenues avec 6 centigrammes de stovaïne

Nous possédons treize observations de malades anesthésiés avec 6 centigrammes de stovaïne. Chez eux l'anesthésie diffère-t-elle de celle obtenue chez les malades précédents avec 4 centigrammes? La chose saute aux yeux, littéralement.

L'anesthésie, tout d'abord, remonte beaucoup plus haut. Elle est ensuite, si nous pouvons ainsi parler, de meilleure qualité. Nous ne retrouvons plus ici cette distinction nette que nous avions établie en zone d'anesthésie, zone d'analgésie, zone d'hypoesthésie.

L'anesthésie gagne sous l'influence de l'accroisement des doses. Elle empiète sur la zone d'analgésie jusqu'à l'englober tout entière. L'anesthésie, au lieu de se cantonner en sa citadelle périnéale, a diffusé ; les membres inférieurs sont anesthésiés plus ou moins haut suivant les cas, très souvent jusqu'à l'épine iliaque, souvent jusqu'à l'ombilic. La zone d'analgésie disparaît ou se retrouve mal à la limite de la zone anesthésiée. Au-dessus, nous ne trouvons plus qu'une petite bande d'hypoesthésie variable, mais qui d'ordinaire ne dépasse pas l'ombilic quand l'anesthésie atteint l'épine iliaque antéro-supérieure. Quand l'anesthésie remonte jusqu'à l'ombilic, la zone d'hypoesthésie s'étend souvent jusqu'au rebord costal, jusqu'à l'appendice xiphoïde, rarement plus haut, et nous voyons dès lors que l'augmentation de la dose n'a guère eu pour effet que d'augmenter l'intensité de l'action du produit, sans augmenter le rayon de celle-ci.

Avec 4 centigrammes nous avions souvent une zone d'hypoesthésie allant à l'ombilic. Ici, c'est le plus souvent la même chose et nous n'avons que rarement une zone d'hypoesthésie qui atteigne l'appendice xiphoïde. Par contre, nous l'avons dit, les trou-

bles sensitifs ont gagné en intensité d'une façon considérable. La qualité de l'anesthésie est meilleure.

Dans 12 cas, nous avons obtenu les résultats suivants :

2 fois, l'anesthésie reste limitée à la région périnéale ;

2 fois, elle atteint seulement le genou ;

6 fois, elle atteint le voisinage de l'épine iliaque ;

2 fois enfin elle atteint l'ombilic.

Dans un de ces deux derniers cas, le malade avait reçu non pas 6 centigrammes, mais 7 centigrammes de stovaïne. A la suite d'un essai infructueux d'intervention avec 4 centigrammes on avait injecté une seconde dose de 3 centigrammes et ces 7 centigrammes avaient amené une anesthésie qui remontait jusqu'à l'ombilic.

La régression de cette anesthésie s'opère exactement de la même façon que pour l'anesthésie obtenue avec 4 centigrammes de stovaïne. Ici encore ce sont les régions supérieures qui recouvrent les premières leur sensibilité, et ici encore, c'est le périnée qui garde le dernier son anesthésie.

De nos 12 malades, 5 seulement ont été suivis au point de vue de la durée de cette anesthésie. Chez 3 d'entre eux, l'anesthésie au bout de une heure et quart à une heure et demie s'était déjà cantonnée au périnée. Pour un autre cas, au bout de cinquante minutes, l'anesthésie était descendue de l'épine iliaque au genou. Dans un autre cas enfin, en une heure, elle était descendue de l'ombilic à l'épine iliaque et en une

heure et quart de l'épine iliaque au périnée qui restait seul anesthésié.

Donc, plus on opère haut, plus on se rapproche de la limite supérieure de l'anesthésie, moins on a de temps pour opérer.

Comme conclusion, nous dirons qu'avec 6 centigrammes de stovaïne on peut opérer dans toute la région sous-jacente à l'épine iliaque. Mais, cependant, les échecs sont encore assez fréquents puisque 4 fois sur nos 12 cas il eût été impossible d'opérer cette région. Dans deux de nos cas enfin il eût été possible d'opérer sur la région sus-ombilicale.

Altérations sensitives obtenues avec 8 centigrammes de stovaïne

Avec 8 centigrammes de stovaïne, nous n'avons traité que sept de nos malades. L'un deux était anesthésié pour la seconde fois ; une dose de 4 centigrammes n'ayant pas permis l'ablation de ganglions inguinaux bacillaires, on s'était décidé à tenter une seconde intervention avec une dose plus élevée. Dans ces sept cas, voici les résultats que nous avons obtenus :

Un cas d'anesthésie du périnée et analgésie des membres inférieurs jusqu'à mi-cuisse ;

Un cas, chez un malade alcoolique et très excitable, d'anesthésie du périnée, analgésie des jambes et hyperesthésie au-dessus du genou au niveau de la

région à opérer. Il n'est pas rare du reste d'observer cette hyperesthésie chez les malades nerveux ;

Un troisième cas à peu près analogue au précédent avec la même zone d'hyperesthésie.

Enfin quatre cas d'anesthésie parfaite, remontant jusqu'au voisinage de l'ombilic, avec une petite bande d'analgésie au-dessus, et plus haut encore une très légère bande d'hypoesthésie.

Même avec 8 centigrammes de stovaïne par conséquent les effets sont assez inconstants ; ici encore, l'anesthésie périnéale se retrouve dans tous les cas, mais, au-dessus du genou, il faudra s'attendre à des échecs et, quant aux laparotomies sous-ombilicales, elles n'eussent été possibles que quatre fois dans nos sept cas.

Et ici encore se confirme ce que nous disions plus haut à propos des injections faites avec 6 centigrammes : L'influence de l'augmentation des doses est manifeste. L'anesthésie est un peu plus étendue, et surtout elle est de plus en plus parfaite à mesure que la quantité injectée s'accroît. La zone d'hypoesthésie est un peu relevée peut-être, s'étend jusqu'à l'appendice xiphoïde, mais d'une façon très inconstante. L'anesthésie s'est étendue englobant les zones d'analgésie et d'hypoesthésie.

« L'étendue de l'anesthésie, dit Kendirdjy, est en effet variable suivant les sujets. *A priori* on pourrait croire que le champ de l'anesthésie est d'autant plus vaste que la dose de stovaïne est plus élevée. Il n'en est rien, ou du moins cette règle n'a rien d'absolu. »

Pour nous, ceci n'est pas tout à fait exact. L'influence des doses est manifeste, et 4 centigrammes ne donnent que rarement une anesthésie élevée. Nous ne prétendons pas, toutefois, que la variation des doses puisse expliquer à elle seule les différences dans la hauteur de l'anesthésie. Il est certain que la hauteur de l'anesthésie est un produit de plusieurs facteurs :

1° Tout d'abord la technique de l'injection peut y jouer un rôle, et c'est pour cette raison que dès le début nous avons voulu préciser cette technique.

2° La dose joue, elle aussi, un rôle primordial et nous l'avons prouvé ;

3° Enfin même avec des doses rigoureusement égales, avec une même technique, strictement suivie dans tous les cas, les variations sont encore considérables. De quoi peuvent-elles dépendre ? C'est chez l'individu lui-même qu'il faut chercher leur source. Chaque organisme réagit de façon différente à l'injection. Pourquoi ces variations ? quelles en sont les causes intimes ? Mystère. Groupons-les toutes d'un mot sans prétendre rien approfondir ni rien expliquer, et disons que l'anesthésie varie non seulement avec la dose et la technique, mais encore avec le « tempéramment actuel » du sujet.

Tels sont les résultats divers que nous avons obtenus en injectant 4, 6 et 8 centigrammes de stovaïne.

Un certain nombre de ces malades ont été stovaïnisés à plusieurs reprises.

Nous possédons huit de ces observations. Six d'entre elles se rapportent à des malades anesthésiés pour la deuxième fois, une à un malade qui subit trois anesthésies, et une autre à un malade qui en subit quatre.

Sept fois la dose injectée était de 4 centigrammes, et 6 fois on obtint une anesthésie suffisante pour intervenir sur la région périnéale. Dans un de ces 6 cas, une première intervention avait donné une anesthésie absolument nulle, ce qui prouve bien qu'il devait y avoir là une erreur de technique. Dans le sixième cas, l'anesthésie fut nulle. Il s'agissait d'un homme extraordinairement nerveux, qui avait déjà subi sans succès une première injection de 4 centigrammes. La septième observation est celle d'un malade que nous avions tenté, après injection de 4 centigrammes de stovaïne, d'opérer de ganglions inguinaux, et sans succès. Une seconde injection faite huit jours après de 8 centigrammes de stovaïne, nous donna encore une anesthésie insuffisante, remontant jusqu'au genou.

Sensibilité sur le trajet du cordon. — Une autre particularité que nous voudrions signaler, c'est la sensibilité qui persiste souvent au niveau du cordon inguinal. Au cours d'un grattage du testicule, d'un retournement de vaginale, il arrive que le malade se plaigne parfois d'un tiraillement dans l'aine, d'une sorte de colique. La douleur testiculaire peut, elle aussi persister : « Les tractions sur le testicule et le cordon provoquent des douleurs vagues, comparées

par le malade à des coliques localisées au haut de l'abdomen » dit M. Kendirdjy, qui a fait lui aussi la même remarque.

Enfin, il est des cas où la hauteur de l'anesthésie n'est pas la même dans les deux moitiés du corps. Cette différence de hauteur, jamais bien considérable, pourrait être en rapport avec le côté du rachis ponctionné, mais nos résultats sont très peu précis sur ce point.

La paraplégie

Les racines sensitives ne sont pas les seules touchées par la stovaïne injectée dans le canal rachidien. Les racines motrices, elles aussi, subissent son atteinte. En même temps qu'il y a anesthésie il y a paraplégie. Y a-t il une corrélation entre les deux phénomènes, et l'anesthésie marche-t-elle de pair avec la paraglégie ?

« La paralysie totale et complète, dit Kendirdjy, des membres inférieurs est constante avec des doses de 4 centigrammes. Au-dessous de 4 centigrammes elle peut manquer. » Nous avons vu souvent, même avec 4 centigrammes, la paraplégie manquer, plusieurs de nos observations le prouvent. Mais, il faut noter que dans ces cas-là l'anesthésie était le plus souvent limitée au périnée.

Ya-t-il rapport entre l'analgésie et la paraplégie ?

« Nos observations nous permettent de dire que

lorsqu'il y a paralysie, il y a sûrement anesthésie. Mais la réciproque n'est pas nécessairement vraie. ... Théoriquement, il est permis d'admettre que l'action de la stovaïne se fait sentir d'abord sur les fibres sensitives, ensuite sur les fibres motrices. » Tout ceci nous semble rigoureusement exact. Avec une anesthésie remontante à l'épine iliaque, on a toujours un certain degré de paraplégie, mais il est des cas cependant où cette paraplégie est tout à fait incomplète. Par contre, dans certains cas où on ne trouve sur les jambes qu'une zone à peine marquée d'hypoesthésie, nous avons vu souvent survenir une paraplégie complète. Même avec des doses plus fortes, celles de 6, de 8 centigrammes même, la paraplégie complète n'est pas constante ; on peut avoir une simple parésie des membres inférieurs. Cependant, en règle générale, la paralysie, comme l'anesthésie, est beaucoup plus complète avec des doses élevées.

Cette action de la stovaïne sur les muscles présente une grosse importance et peut donner lieu à certaines indications particulières de son emploi :

« L'état de résolution musculaire absolue est obtenu en quelques minutes ; la paraplégie est complète ; les muscles abdominaux sont relâchés. Point qui nous intéresse, les parties molles du périnée et le vagin ont perdu leur tonicité, et la main peut entrer délibérément pour l'examen approfondi de la cavité pelvienne ou le placement des branches du forceps. » (Chartier).

« On peut opérer les fractures compliquées sous la stovaïne lombaire, sans crainte de voir la réduction compromise par la tonicité musculaire. Dans mon service, à Boucicaut, nous appliquons tous les appareils plâtrés pour fractures de jambe à l'aide de la stovaïne rachidienne... Elle facilite la réduction et la pose de l'appareil. » Chaput, (Soc. de Chirurgie, 12 octobre 1904).

Indications de la rachianesthésie

De notre étude de l'anesthésie nous voudrions tirer une conclusion pratique, essayer d'indiquer quelles sont les chances de succès quand on opère dans telle ou telle région, et de déterminer suivant les cas les doses à employer.

Nous avons vu qu'on pouvait presque toujours distinguer trois zones dans le territoire dont la sensibilité est touchée :

une zone d'anesthésie,
une zone d'analgésie,
une zone d'hypoesthésie.

Nous savons aussi que les trois zones sont d'autant moins marquées que la dose injectée est plus forte, et qu'alors la zone d'anesthésie devient envahissante et recouvre les deux autres.

Dans la zone d'hypoesthésie il ne faut pas compter pouvoir intervenir. Nous avons vu cependant des malades courageux qui se laissaient opérer au prix de quelques grimaces, en pleine zone d'hypoesthésie.

On peut par contre intervenir dans les zones d'anesthésie et d'analgésie, avec une petite réserve cependant pour cette dernière, car nous avons vu, que les nerveux pouvaient réagir, bien qu'ils fussent analgésiés, et de façon telle que l'opération en devienne impossible. Dans quelles régions la rachi-stovaïne permet-elle donc d'opérer ?

Nous étudierons successivement les opérations de la région sus-ombilicale, puis celles de la région périnéale, enfin les opérations sur les membres inférieurs et la région sous-ombilicale de l'abdomen.

1° *Opérations dans la région sus-ombilicale.* — M. Chaput, dans sa statistique de 1904 qui est de 100 cas, indique que dans 41 d'entre eux l'anesthésie atteignait l'épigastre. Elle remontait 32 fois à l'appendice xiphoïde, et même dans 19 cas jusqu'au milieu du sternum, 7 fois enfin les membres supérieurs eux-mêmes étaient pris.

En 1905, M. Chaput publie 309 cas, dont plus de la moitié sont des cas de stovacocaïnisation obtenus par une injection de trois quarts de stovaïne et un quart de cocaïne. Les résultats ne sont pas par suite tout à fait comparables, M. Chaput lui-même attribuant à ce mélange un pouvoir anesthésique, supérieur à celui de la stovaïne employée seule. De l'étude de ces 309 cas, M. Chaput conclut qu'une dose de 6 à 8 centigrammes donne une anesthésie qui remonte d'ordinaire jusqu'au milieu du sternum. Avec des doses de 9 à 10 centigrammes, elle atteint la clavicule ou le front. Ces doses, dit

M. Chaput, n'amènent aucun accident sérieux. Dans sa statistique, M. Chaput donne 35 opérations faites sur la voie haute ; ce sont des laparotomies pour hystérectomies, ovariotomies, kystes hydatiques du foie. Il a même pratiqué des pleurotomies et des ablations du sein.

Des interventions sont donc possibles dans la région sus-ombilicale de l'abdomen par injection de stovaïne rachidienne.

Le sont-elles toujours ?

La statistique de M. Chaput n'indique pas s'il a toujours obtenu cette anesthésie avec les fortes doses qu'il injectait. Il serait de toute nécessité cependant de connaître la proportion des insuccès. Il est entendu qu'on peut opérer, mais encore faudrait-il savoir si on peut toujours le faire et combien on a de chances d'échec.

Nous n'avons pas un nombre suffisant de malades injectés avec de hautes doses de stovaïne pour nous faire une opinion personnelle sur la question Nous pouvons dire cependant que même avec des doses de 8 centigrammes, la dose maxima que nous ayons atteinte, nous n'avons vu que bien rarement la zone d'anesthésie dépasser l'ombilic. Dans un seul cas, nous avons obtenu avec 4 centigrammes une anesthésie complète comprenant la tête elle-même. Le lendemain, à l'examen du malade, nous trouvâmes des réflexes rotuliens exagérés, de l'abolition du réflexe pharyngé et du réflexe oculaire, des plaques d'anesthésies disséminées sur les diver-

ses parties du corps. Nous avons donc l'impression qu'au-dessus de l'ombilic, il ne faut pas compter sur la stovaïne. Si on l'emploie, il faut injecter de hautes doses, au moins 8 centigrammes et pour un résultat problématique.

Ajoutons cependant que Sonnenburg, dans sa communication du 13 février 1905 à la réunion libre des chirurgiens de Berlin, déclare que sur ses 47 cas injectés avec des doses de 4 à 7 centigrammes dans la moitié des cas l'anesthésie atteignait l'épigastre.

2° *Opérations sur le périnée.* — Sur le périnée, par contre, les résultats sont parfaits. Ici même avec de petites doses l'anesthésie est absolue. L'accord est absolument unanime sur ce point, et nous pouvons conclure :

a) Que le périnée est le champ d'action par excellence de la rachistovaïne, que toutes les opérations sur cette région sont possibles par son emploi ;

b) Que la dose de 4 centigrammes est toujours suffisante ; nous ne disons pas nécessaire, car on peut intervenir sur cette région avec des doses beaucoup moindres.

3° *Opérations sur les membres inférieurs et la région sous-ombilicale de l'abdomen.* — Que dire de ces interventions ?

Nous avons conclu de notre étude des altérations sensitives que :

Avec 4 centigrammes on a, 1 fois sur 2, une analgésie (et non une anesthésie) remontant à l'épine iliaque antéro-supérieure ;

Avec 6 centigrammes on obtient les mêmes résultats 8 fois sur 12 cas ;

Avec 8 centigrammes, 4 fois sur 7. Les résultats sont ici faussés par la présence de deux malades très excitables, auxquels on ne peut toucher.

Par suite, nous avons eu des échecs fréquents et d'autant plus que l'intervention devait remonter plus haut, et que la dose était moindre.

Les résultats de M. Chaput sont beaucoup plus satisfaisants que les nôtres :

« Il n'est pas une seule opération du membre inférieur, dit-il, qu'on ne puisse exécuter à la rachistovaïne », et plus loin il ajoute : « La rachistovaïne est parfaite pour les cures de hernie inguinale et pour les appendicites à froid. » Dans sa communication à la Société de Chirurgie en octobre 1904, il dit que 26 doses de 4 centigrammes ne lui ont donné qu'une seule anesthésie inférieure à l'épine iliaque : « Par conséquent, dit-il, on peut opérer toutes les hernies inguinales avec la dose de 4 centigrammes. » Avec 7 et 8 centigrammes l'anesthésie a toujours remonté au-dessus de l'ombilic. On peut donc entreprendre les laparotomies sous-ombilicales avec une dose de 7 centigrammes.

La statistique de M. Chaput en 1905-1906 porte sur 309 cas. Sur ces 309 cas, M. Chaput ne compte que 19 échecs chez des nerveux. Outre les 40 opérations sur la région haute et que nous avons déjà relevées, il a pratiqué 90 opérations sur la région moyenne : 74 hernies, 11 appendicites, 5 anus artificiels et cystostomies.

D'autre part Kendirdjy écrit : « Notre dose moyenne est de 4 centigrammes, soit un peu moins de 1/2 centimètre cube de la solution à 10 0/0... Deux ou trois fois nous avons injecté 6 centigrammes sans que cela fût d'ailleurs indispensable, et nous n'avons observé à la suite aucun phénomène morbide... Nous considérons 4 centigrammes comme la dose moyenne et 6 centigrammes comme une dose maximum qu'il n'est pas utile de dépasser. »

Pour nous, avec 4 centigrammes, nous n'avons eu d'analgésie jusqu'à l'épine iliaque que 1 fois sur 2 ; et alors que M. Chaput dit qu'avec les doses de 6 et 8 centigrammes l'anesthésie remonte à l'ombilic, nous l'avons vu bien souvent rester beaucoup plus bas.

Voici, du reste, le résultat global de notre statistique personnelle comprenant 146 cas de rachianesthésies pratiquées par nous dans le service de notre maître, M. Humbert. Ces 146 cas comprennent 67 cas où nous avons recherché exactement la hauteur et la topographie de l'anesthésie. Pour les autres, nous nous sommes contenté de noter le succès ou l'échec de l'opération. On verra que nous n'avons pas toujours été heureux lorsque nous avons voulu intervenir dans la région inguinale.

Notre statistique comprend 110 interventions sur le périnée, presque toutes pratiquées après injection de 4 centigrammes de stovaïne. Dans 2 cas seulement nous avons eu un échec complet ; l'anesthésie était absolument nulle et, bien que les malades fus-

sent des nerveux avérés, nous ne pouvons expliquer cet échec que par une faute de technique.

Nous sommes intervenu 36 fois au niveau de la région inguinale pour l'ablation de ganglions :

11 fois avec 4 centigrammes: 4 succès, 7 échecs,

17	—	6	—	11	—	6	—
8	—	8	—	5	—	3	—

Cette proportion d'insuccès avec 8 centigrammes est certainement trop forte ; presque tous nos malades étaient des alcooliques ou des peureux, et nous avions prévu d'avance l'insuccès de l'injection quand il s'est produit.

L'un des malades était anesthésié pour la seconde fois.

Par conséquent, nous croyons que la dose de 4 centigrammes est absolument insuffisante pour opérer sur les membres inférieurs. Il faudra souvent injecter 6 et 8 centigrammes pour avoir un résultat et nous ne saurions encore garantir qu'il n'y ait des échecs fréquents.

Disons encore une fois que la statistique de M. Chaput est beaucoup plus favorable.

Concluons en mettant encore une fois en relief l'influence de l'augmentation des doses, — et nous dirons :

Qu'on peut toujours opérer tous les malades dans la région périnéale avec 4 centigrammes ;

Que pour la région sous-ombilicale et les membres inférieurs on peut essayer une première injection de

4 centigrammes, doubler la dose par une seconde injection si le résultat est insuffisant, et ne pas s'étonner encore si, malgré cette seconde dose, l'anesthésie ne remonte pas assez haut pour permettre l'intervention.

Nous dirons encore que certains chirurgiens (M. Chaput entre autres) ont pu opérer dans la région sus-ombilicale en injectant des doses élevées de 8 et 10 centigrammes et nous rappellerons en terminant ce que disait M. Tuffier en 1900, parlant de la rachicocaïnisation : « En ce qui concerne les opérations abdominales je ne conseille pour le moment de recourir à l'anesthésie médullaire qu'à ceux qui ont l'habitude de la chirurgie abdominale tant qu'il ne survient pas d'incident, et c'est la règle, tout est parfait ; mais pour peu qu'il y ait des nausées ou des vomissements, l'opérateur peut être gêné.

Les accidents

Les accidents que nous avons observés après la rachistovaïnisation sont les suivants :

La céphalée d'abord, les vomissements qui l'accompagnent souvent et, enfin, mais beaucoup plus rarement, l'incontinence des matières fécales et la rétention d'urine.

Nous n'avons eu que bien rarement l'occasion de constater les deux derniers de ces accidents. Par contre, les premiers, surtout la céphalée, sont assez

fréquents. La céphalée peut durer plusieurs jours et s'accompagner d'insomnie. Mais, ces cas sont extrêmement rares, et, d'ordinaire, on ne rencontre qu'une céphalée très légère à peine notable, et jamais, dans aucun cas, nous n'avons vu aucun accident capable de nous donner la moindre inquiétude. Le plus souvent même, il est impossible, quand l'intervention permet au malade de se tenir debout, il est impossible, disons-nous, de le garder au lit. Dès le soir même, il trouve son état si satisfaisant qu'il se donne l'autorisation de se lever malgré toutes les recommandations qu'on a pu lui faire.

« Nos observations concordent absolument avec celles des auteurs qui se sont occupés de la stovaïne en ce sens que les phénomènes accessoires sont rares, n'atteignent jamais beaucoup d'acuité et disparaissent rapidement. » (Bier).

Chez un certain nombre de nos malades nous avons essayé de retirer, comme le conseille M. Chaput, 6 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien au moment de l'intervention. Il ne nous a pas semblé que cette soustraction de liquide ait une influence bien manifeste sur la céphalée, et la proportion des accidents nous a paru rester à peu près la même.

« Si pour une raison quelconque, dit M. Chaput, la céphalée s'est installée on se trouvera bien d'évacuer par ponction 10 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien. »

En somme, d'après notre pratique, les accidents sont rares, et quand ils existent sont insignifiants ;

la conclusion de M. Chaput, à sa communication d'octobre 1904, nous paraît absolument justifiée : « Les suites de la rachistovaïne sont très bénignes : elle permet l'alimentation immédiate ; elle provoque une rachialgie ou une céphalalgie assez fréquentes mais très légères. »

Cette étude des accidents consécutifs aux injections de stovaïne dans le canal rachidien est extrêmement importante car ce sont ces mêmes accidents qui ont tué la rachicocaïnisation. Ils sont d'une façon indubitable beaucoup moins fréquents qu'avec les injections de cocaïne. Jamais Kendirdjy et Bertaux n'ont décelé la moindre altération du liquide céphalo-rachidien. « Accidents immédiats nuls ; accidents consécutifs nuls où à peu près. » (Kendirdjy).

On a cependant pu mettre sur le compte de la stovaïne deux cas de mort rapportés à la Société de Chirurgie par M. Chaput. De la discussion de ces observations, M. Chaput a conclu « qu'elles ne prouvaient absolument rien contre la stovaïne ». Mais, les conclusions de M. Reclus furent plus pessimistes. M. Kendirdjy, de son côté, écrit les lignes suivantes : « Mais, la grosse faute commise, ce fut d'injecter une dose beaucoup trop forte. Pour une kélotomie, 4 ou au maximum 5 centigrammes suffisent amplement. Pourquoi injecter davantage ? En matière de rachianesthésie, une différence de quelques centigrammes n'est pas à dédaigner. » Et, dans la discussion des deux cas de mort rapportés par M. Chaput, M. Reclus disait à la Société de Chirurgie : « Ils

m'ont plus ému qu'ils n'émurent notre collègue. Je trouve que les 7 centigrammes de stovaïne, qui ont amené les accidents graves que vous savez, sont bien près des 5 à 6 centigrammes employés par M. Chaput et pour mon entière sécurité, je ne trouve pas la marge assez grande. Je désirerais au moins qu'en présence de cette observation on se gardât bien d'injecter désormais dans le canal rachidien plus de 4 centigrammes de stovaïne. Mais, à cette dose est-elle analgésique ? »

Nous croyons pouvoir répondre qu'à cette dose la stovaïne est non seulement analgésique, mais anesthésique.

Seulement ces doses de 4 centigrammes, nous l'avons dit, nous paraissent être un peu faibles dans la majorité des cas où l'on veut opérer sur les membres inférieurs. Nous croyons donc que si l'on ne doit pas dépasser ces doses, comme l'indique M. Kendirdjy et le réclame M. Reclus, et s'il est démontré que des doses plus élevées soient dangereuses, le champ d'action de la rachistovaïne devra se limiter au périnée et aux jambes, rarement on pourra opérer sur les cuisses ou au voisinage de l'épine iliaque.

L'étude de la dose maniable de la stovaïne injectée dans le rachis, nous semble donc d'une importance considérable. Elle n'est pas faite encore complètement, et qui veut juger la méthode doit faire une réserve évidente à ce sujet ; il est impossible de porter encore un jugement définitif.

Nous voulons répéter encore que jamais nous

n'avons vu survenir le moindre incident sérieux au cours de notre pratique, et, au moins pour les doses de 4 à 8 centigrammes, nous sommes convaincus que la stovaïne est inoffensive.

Peut-être n'en est-il pas de même pour toutes les substances qu'on a prétendu substituer à la cocaïne et un chirurgien américain, Wayne Babeock, vient de publier dans *The Therapeutic Gazette* du 15 avril 1906, un cas de mort après injection d'alypine.

Le malade avait reçu avant la rachicentèse une injection de morphine et de scopolamine et on avait injecté dans le rachis 64 milligrammes d'alypine et 0 gr. 00013 d'adrénaline. Au bout de dix minutes le malade cesse de respirer.

« On incisa rapidement le quatrième espace intercostal gauche et l'on alla sur le cœur qui, au bout de quinze minutes ne répondait plus à l'excitation digitale. » Il faut dire que le malade atteint d'une fracture du fémur extrêmement grave était dans un état presque désespéré au moment de l'injection

Après avoir étudié les accidents consécutifs à la rachianesthésie par la stovaïne, M. Kendirdjy conclut : « Le bilan de la rachistovaïne se traduit en définitive par des inconvénients minimes et des avantages considérables. Les inconvénients, nous dirions volontiers le seul inconvénient, c'est la céphalée. En dehors de cela, on ne peut lui reprocher qu'une chose : c'est de nous livrer un malade qui possède toutes ses facultés intellectuelles, qui voit et qui entend, et qui s'érige en juge de l'acte opératoire

qu'il peut discuter, commenter et apprécier plus tard à sa guise. » Nous pouvons faire remarquer que cet état du malade a parfois son utilité. Nous nous souvenons avoir opéré un malade atteint de tuberculose testiculaire à qui notre maître, M. Humbert, nous avait conseillé de faire un simple grattage de l'épididyme, comptant pouvoir conserver au malade un testicule qui paraissait sain. Mais, au cours de l'intervention, nous trouvâmes au niveau du testicule des lésions telles que la castration nous parut indispensable. Et nous nous souvenons avoir discuté tranquillement la chose avec le malade qui nous donna l'autorisation d'enlever le testicule atteint. On ne peut nier qu'en la circonstance la rachianesthésie ne nous ait évité de sanglants reproches. Après chloroformisation le malade eût été désagréablement surpris de s'éveiller avec un testicule en moins et l'opérateur eût peut-être été vigoureusement pris à partie.

De nombreux avantages apparaissent à côté de cet inconvénient bien léger :

La morbidité est à peu près nulle, tous les appareils, respiratoire, rénal, circulatoire restant indemnes.

En outre, le chirurgien, ici, endosse à la fois la responsabilité de l'anesthésie et celle de l'opération. Enfin, la rachistovaïne supprime un aide, ce qui n'est pas à dédaigner pour le praticien.

Réservant toujours la question de mortalité dans les deux cas cités plus haut, question que nous ne

voulons ni ne pouvons juger, la rachianesthésie nous semble dans les limites où elle est praticable, d'une supériorité incontestable sur l'anesthésie par le chloroforme.

« Je crois qu'elle est suffisamment au point, pour que dans les cas où la narcose générale paraît dangereuse on puisse la recommander aux chirurgiens. » (Bier).

Est-elle supérieure à l'anesthésie locale ? Nous croyons sa technique plus facile, et c'est là son gros avantage. L'anesthésie locale est difficile ; il faut être rompu à sa pratique, « chaque opération comporte une technique spéciale et cette technique est susceptible de varier selon les cas. »

Il nous semble du reste que vouloir juger en bloc la valeur des trois méthodes (anesthésie générale, rachistovaïne et stovaïne locale) et chercher à établir la supériorité de l'une d'elles, c'est mal poser la question ; mal poser la question c'est évidemment la résoudre de travers.

Aucune des trois méthodes ne peut prétendre satisfaire à elle seule tous les desiderata du chirurgien, mais elles ont chacune, croyons-nous, des indications qu'il s'agit de préciser.

La sagesse, ici, est dans un éclectisme bien entendu. Certains auteurs prétendent que la rachistovaïne tuera la stovaïne ; nous croyons qu'ils se trompent et que la stovaïne locale gardera, malgré la rachistovaïne un champ d'action bien déterminé d'où on ne la délogera pas.

La rachistovaïne diminuera seulement ses indications parce que sa technique est facile et unique qu' « elle permet l'ampleur et l'aisance dans les mouvements tout comme le chloroforme ». Empressons-nous du reste d'ajouter que tel n'est pas l'avis de Bier qui considère la rachistovaïne comme devant uniquement diminuer les indications de la narcose générale : « Je précise, dit-il, d'une manière absolue, que l'anesthésie lombaire doit seulement entrer en concurrence avec l'anesthésie générale et ne doit pas être employée chaque fois que l'anesthésie locale est possible. » De même Bier a toujours évité d'employer la méthode chez les enfants. C'est donc le chloroforme qui reste le plus atteint, mais son champ d'action reste immense encore jusqu'à ce qu'une nouvelle méthode moins dangereuse ou plus simple vienne la restreindre encore. La rachistovaïne est donc une méthode sérieuse. Sans doute elle n'est pas encore tout à fait au point, mais il faut qu'elle ait sa place au soleil parce qu'elle y a droit.

Que lui faut-il encore pour qu'elle soit installée d'une façon définitive ? Quelques milliers de cas réunis qui puissent prouver sans conteste son innocuité.

« Si donc, dans quelques années, il nous est possible d'aligner des statistiques d'un chiffre important, et que ces statistiques soient toutes aussi favorables à la méthode que celles que nous possédons à l'heure actuelle, nul doute qu'alors la rachistovaïnisation sera considérée comme une méthode

précieuse et qu'elle aura sa place marquée là où il convient : entre l'anesthésie locale et l'anesthésie générale. » (Kendirdjy).

OBSERVATIONS

I. — H... Fistule anale. Rachistovaïnisation déjà deux fois : première fois anesthésie parfaite ; deuxième fois insuccès complet. Troisième fois anesthésie parfaite. Pas de paraplégie.

II. — K... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 5 centigrammes. Anesthésie insuffisante pour l'opération. Paraplégie.

III. — Th..., dix-sept ans. Crêtes de coq et phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite, paraplégie complète.

IV. — L..., vingt-six ans, maçon. Paraphimosis opéré par circoncision. Stovaïne : 4 centigrammes, anesthésie parfaite, paraplégie.

V. — L..., quarante ans. Jabot. Stovaïne : 2 centigrammes. Anesthésie parfaite, paraplégie complète.

VI. — B..., vingt ans. Phimosis et végétations. Stovaïne : 3 centigrammes. Anesthésie parfaite.

VII. — D..., vingt-huit ans, employé de commerce. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie immédiate.

VIII. — M. P..., trente et un ans. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 5 centigrammes. Anesthésie parfaite pendant quarante minutes.

IX. — C..., dix-neuf ans. Végétations et phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

X. — B..., dix-sept ans. Circoncision. Stovaïne : 3 centigrammes. Anesthésie parfaite ; vomissements alimentaires pendant l'opération.

XI. — V..., vingt-trois ans. Abcès du creux ischiorectal. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XII. — B..., cinquante-trois ans. Hydrocèle vaginale. Stovaïne : 4 centigrammes. Retournement de la vaginale, anesthésie parfaite.

XIII. — M... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XIV. — V..., vingt-sept ans. Abcès de la marge de l'anus. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite, paraplégie.

XV. — S..., employé des postes. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 4 centigrammes dans le troisième espace. Le liquide sort avec force à la ponction. Anesthésie nulle après un quart d'heure ; pas de paraplégie. Nouvelle ponction et injection de 2 centigrammes. Anesthésie et paraplégie très imparfaites. Nausées sur la table d'opération.

24 octobre, lendemain de l'opération. — Céphalée légère.

25 octobre. — Maux de tête plus violents.

XVI. — C... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XVII. — H..., trente et un ans, maréchal. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite durant vingt minutes. Les cinq dernières minutes de l'opération, la sensibilité reparaît.

XVIII. — A... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie incomplète, opération impossible.

XIX. — E..., vingt-six ans, ébéniste. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, anesthésie parfaite. Pas de paraplégie.

XX. — C..., vingt-neuf ans, opticien. Abcès périurétral et fistule consécutive. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XXI. — M..., vingt-sept ans, fumiste. Adénopathie inguinale. Stovaïne 6 centigrammes. Anesthésie parfaite, paraplégie complète.

XXII. — L..., électricien. Enormes végétations de la verge. Circoncision. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite, pas de paraplégie.

XXIII. — L..., vingt-trois ans. mouleur. Abcès urineux. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XXIV. — B... Phimosis, adénopathie inguinale. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite pour la circoncision, moins bonne mais suffisante pour l'ablation des ganglions inguinaux.

XXV. — T... Adénopathie inguinale droite. Anesthésie nulle. Parésie légère des membres inférieurs.

XXVI. — G. M... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Légère céphalée le lendemain.

XXVII. — R... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Le malade est rachistovaïnisé pour la deuxième fois.

XXVIII. — J... Epithélioma de la verge. Anesthésie parfaite. Paraplégie complète.

XXIX. — P... Fissures à l'anus. Dilatation. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XXX. — L..., dix-huit ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, anesthésie parfaite. Paraplégie complète.

XXXI. — F... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie du complète.

XXXII. — E. P..., trente et un ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, anesthésie parfaite.

XXXIII. — G... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 4 centigrammes. L'anesthésie est imparfaite. Seule la région périnéale est anesthésiée. Trois jours après on chloroformise le malade. On a la plus grande difficulté à l'endormir.

XXXIV. — R..., trente-deux ans. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie du périnée seul. Il y a impossibilité d'enlever les ganglions.

XXXV. — ... Abcès de la verge et fistule consécutive. Ablation du trajet fistuleux. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale parfaite, un peu de parésie de la jambe droite Hypoesthésie au niveau des jambes.

XXXVI. — D..., vingt ans. Végétations sous-prépuciales et phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite, paralysie partielle.

XXXVII. — L... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes. Anesthésie parfaite pendant l'ablation des ganglions du côté gauche. Vers la fin du curettage du côté droit, c'est-à-dire environ une demi-heure heure après l'injection, l'anesthésie devient moins parfaite et le malade commence à sentir.

XXXVIII. — R... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes. Anesthésie parfaite pendant toute la durée de l'opération.

XXXIX. — P... Kyste de l'épididyme. Ablation. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie très suffisante, cependant le patient accuse quelques tiraillements au cours de l'opération.

XL. — H..., garçon de café. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 8 centigrammes. Anesthésie complète ainsi que la paraplégie.

XLI. — M... Phimosis. Anesthésie absolument nulle. Le malade est dans un état de surexcitabilité considérable. Il a eu un vomissement avant de monter sur la table d'opération.

XLII. — D..., dix-huit ans. — Hydrocèle vaginale du côté gauche. Stovaïne : 4 centigrammes. Retournement de la vaginale. Anesthésie parfaite. Paraplégie complète.

XLIII. — B... Tuberculose testiculaire. Rachistovaïne : 6 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XLIV. — D... K... Végétations sous-prépuciales. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XLV. — A... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XLVI. — G..., vingt-sept ans. Fistule urétrale. Stovaïne : 5 centigrammes. Anesthésie parfaite.

XLVII. — A..., quarante-neuf ans. Hydrocèle. Stovaïne, 5 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie complète.

XLVIII. — M... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 8 centigrammes. Anesthésie nulle. Il y a même de l'hyperesthésie. Le malade peut marcher après l'injection. Le lendemain céphalalgie violente, vomissements alimentaires, légère constipation. Le jour suivant les vomissements cessent, mais la céphalée persiste encore pendant quatre ou cinq jours.

XLIX. — L... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes. Anesthésie nulle, le malade revient à pied à son lit. Quelque temps après, le malade ressent une céphalalgie assez intense, calmée par la position horizontale. Le lendemain la céphalée persiste aussi forte, une légère constipation survient et le malade ne peut se tenir debout. Douleurs lombaires, constipation, réflexes exagérés. Les phénomènes s'atténuent rapidement. Seule la céphalée persiste quelques jours.

L. — Végétations anales. Ablation par l'écraseur de Chassaignac. Stovaïne: 5 centigrammes. Anesthésie parfaite.

LI. — R..., quatorze ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

LII. — A..., vingt-cinq ans. Adénopathie inguinale, 5 centigrammes de stovaïne. Malade très nerveux. Hypoesthésie des bourses, de la verge et des jambes. Pas de paraplégie. Intervention impossible.

LIII. — L..., vingt ans. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes. Anesthésie parfaite pendant toute la durée de l'opération. Paraplégie complète.

LIV. — C..., vingt-sept ans. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes. Anesthésie parfaite au début, mais légère douleur à la fin de l'intervention. La paraplégie, complète au début, est très diminuée à la fin de l'intervention.

LV. — D..., vingt-huit ans. Phimosis. Stovaïne : 5 centigrammes, anesthésie parfaite. Paraplégie complète.

LVI. — R... F..., vingt-cinq ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie.

LVII. — R... F..., vingt-quatre ans, terrassier. Végétations sous-prépuciales. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite, paraplégie complète.

LVIII. — L... E..., dix-sept ans. Jabot. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite, paraplégie complète.

LIX. — L... A... trente-six ans. Jabot. Stovaïne 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Parésie des membres inférieurs.

LX. — L..., dix-sept ans. Végétations anales. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie.

LXI. — G... vingt et un an. Végétations de la verge. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie complète.

LXII. — R..., dix-sept ans. Hydrocèle vaginale double. Anesthésie incomplète. On fait le retournement de la vaginale droite. Impossible de continuer à gauche à cause du retour de la sensibilité. Paraplégie complète.

LXIII. — M... Varicocèle. Stovaïne : 4 centigrammes. Résection du scrotum. Anesthésie parfaite.

LXIV. — C..., dix-sept ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, anesthésie parfaite, paraplégie complète.

LXV. — M..., trente-trois ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite, paraplégie complète.

LXVI. — R..., trente-cinq ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, anesthésie parfaite.

LXVII. — N..., vingt-quatre ans. Varicocèle. Stovaïne : 4 centigrammes, anesthésie parfaite, mais testicule un peu douloureux.

LXVIII. — R... F..., vingt-quatre ans. Phimosis. Le malade a déjà été opéré à la rachistovaïne pour une adénopathie inguinale. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite, paraplégie complète.

LXIX. — P... B... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

LXX. — P..., cinquante-cinq ans. Fistule urétrale. Stovaïne : 4 centigrammes Anesthésie parfaite.

LXXI. — G... L..., vingt ans, fondeur. Phimosis. Stovaïne : 6 centigrammes, anesthésie complète.

LXXII. — S..., Végétations anales. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Ni paraglégie, ni anesthésie des membres inférieurs.

LXXIII. — L... Abcès de la face dorsale de la verge, adé-

nopathies inguinales. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

LXXIV. — A... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes. Anesthésie lente à s'installer. On donne quelques bouffées de chloroforme pour commencer l'opération, et bientôt l'anesthésie est complète.

LXXV. — P..., vingt-neuf ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie. L'anesthésie remonte jusqu'à l'épine iliaque.

LXXVI. — M..., vingt-quatre ans, ferblantier. Adénopathie inguinale. Rachistovaïne : 6 centigrammes, anesthésie parfaite. Paraplégie incomplète.

LXXVII. — B... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes. Malade nerveux et timoré. Anesthésie limitée à la zone anogénitale.

LXXVIII. — R. M..., vingt-trois ans. Hydrocèle en bissac. Injection de : 6 centigrammes. Anesthésie périnéale. Pas de paraplégie. L'anesthésie ne remonte pas assez haut pour permettre de prolonger l'incision sur le cul-de-sac supérieur.

LXXIX. — G... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

LXXX. — S... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

LXXXI. — G... vingt-sept ans. Fistule urétrale. Quatrième intervention par la stovaïne rachidienne. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite.

LXXXII. — R..., cinquante-cinq ans. Hydrocèle vaginale et kyste de l'épididyme. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie complète.

LXXXIII. — C... Végétations sous-prépuciales et phimosis.

Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie.

LXXXIV. — B..., vingt ans. Phimosis : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie.

LXXXV. — D..., vingt-deux ans. Phimosis et grosses végétations de la verge. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie parfaite. Paraplégie.

LXXXVI. — B... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Ponction entre les deuxième et troisième lombaires à droite. Malade très nerveux, anesthésie nulle.

LXXXVII. — L... Hydrocèle vaginale droite. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie parfaite. Paraplégie complète. Anesthésie remonte jusque entre crête iliaque et ombilic. Injection faite à 10 h. 20. Revu le malade à 12 h. 20 : Sensibilité est partout revenue.

LXXXVIII. — L. M..., cinquante-sept ans. Abcès de la verge et jabot. Injection entre troisième et quatrième lombaires à droite. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie du périnée, jambes, abdomen jusqu'à la sixième côte. Parésie des membres inférieurs. Au bout d'un quart d'heure, l'anesthésie est descendue à la région ombilicale. Au bout de une heure un quart elle était encore au même niveau. Céphalée légère le lendemain.

LXXXIX. — D... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Dans le troisième espace anesthésie imparfaite du périnée. Seconde injection de 3 centigrammes. Anesthésie et paraplégie immédiates et complètes. L'anesthésie remonte jusqu'à l'ombilic. Le lendemain céphalée légère.

XC. — R. M..., vingt-trois ans. Seconde injection. Hydrocèle en bissac. Stovaïne : 4 centigrammes, même espace que précédemment. Anesthésie très limitée, au scrotum et à la verge.

Ne remonte pas jusqu'au canal inguinal, et pour opérer, il est nécessaire de faire une traînée de stovaïne en haut. Pas de paraplégie. Aucune anesthésie des membres ; même au niveau du scrotum l'anesthésie est à peine suffisante, et le malade se plaint au cours de l'opération.

XCI. — C. Q..., trente ans, serrurier. Végétations sous-prépuciales. Anesthésie qui remonte à 2 centimètres au-dessus de l'ombilic. Paraplégie incomplète. Injection faite à 11 heures.

A 12 h. 45 l'anesthésie persiste encore sur le périnée et jusqu'à mi-cuisse.

XCII. — P..., vingt et un ans, ajusteur. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Entre la deuxième et la troisième lombaires. Paraplégie nulle.

Anesthésie complète de la totalité du corps. Exagération du réflexe rotulien. Abolition du réflexe pharyngien et anesthésie de la conjonctive. Pendant l'opération, le malade a une crise de larmes.

Une heure et quart après la stovaïnisation, l'anesthésie persiste, complète dans tout segment sous-ombilical du corps. La tête reste, elle aussi, anesthésiée.

Une heure après, on retrouve des placards d'anesthésie disséminés sur le corps. Le réflexe pharyngé est toujours aboli et l'anesthésie conjonctivale persiste.

XCIII. — J... F..., sellier, vingt-cinq ans. Hydrocèle. Stovaïne : 4 centigrammes entre troisième et quatrième lombaires. Injection de teinture d'iode. Indolence absolue. Anesthésie remonte jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de l'épine iliaque. Paraplégie très incomplète.

XCIV. — P..., dix-neuf ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires, côté droit.

Anesthésie complète du périnée et des membres inférieurs jusqu'à l'ombilic. Au bout d'une heure, anesthésie ne persiste plus qu'au périnée.

XCV. — B..., vingt-quatre ans. Phimosis et végétations. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires à gauche. Seconde rachistovaïnisation. Anesthésie remontant à l'épine iliaque antéro-supérieure. Au bout d'une demi-heure, anesthésie limitée à la région périnéale. Paraplégie plus marquée à gauche.

XCVI. — B..., trente-sept ans, employé. Adénite inguinale. Injection de 6 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires, côté droit. Anesthésie remonte presque à l'ombilic. Parésie seulement des membres inférieurs. Opération laborieuse. Malade éprouve quelques douleurs au moment de la suture de la peau. Une heure et quart après injection, sensibilité revenue presque complète sur les membres. Persiste sur le périnée.

Retiré au moment de la ponction 6 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien. Céphalée intense qui dure pendant quatre jours, et, au début s'accompagne de vomissements bilieux.

XCVI. — Y..., vingt-quatre ans, acrobate. Adénite inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie périnéale. Pas de paraplégie. Rien aux membres inférieurs. Chloroformisation.

XCVII. — E... P..., vingt-trois ans, employé. Adénite inguinale. Stovaïne : 6 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie complète du périnée. Anesthésie des pieds et des jambes avec paraplégie presque complète et réflexes abolis. Anesthésie nulle sur les cuisses, impossible d'opérer. Retiré

6 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien à la ponction.

Revu le malade deux heures après : Anesthésie périnéale parfaite. Hypoesthésie des jambes. Une heure après sensibilité partout normale.

XCVIII. — A... L..., dix-neuf ans, fumiste. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie complète sur le périnée, scrotum, verge. Paraplégie incomplète, plus marquée à droite du côté de l'injection. Sur les membres l'anesthésie est également complète jusqu'au pubis. Plus haut, et jusqu'à l'ombilic, il y a une sensibilité atténuée, mais insuffisante pour une intervention.

Retiré 6 centimètres cubes de liquide. Au bout de une heure quarante-cinq minutes la sensibilité est partout normale.

XCIX. — S..., vingt-trois ans, confiseur. Stovaïne : 6 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Retiré 6 centimètres cubes de liquide. Ponction à droite. Paraplégie complète. Anesthésie complète du périnée, bourses, verge. Sur les jambes, à droite, anesthésie remonte jusqu'à un travers de doigt au-dessous de l'épine iliaque. A gauche ne remonte pas à plus de 10 centimètres au-dessous de l'épine. Injection faite à 10 h. 50. A midi anesthésie au genou, 12 h. 45 n'existe qu'au périnée, bourses, verge. La céphalée persiste pendant six jours, s'accompagnant de vertiges quand le malade essaie de se lever.

C. — B..., vingt-trois ans, ébéniste. Grattage d'un testicule tuberculeux. Injection de 6 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Paraplégie incomplète. Anesthésie complète du périnée, verge, bourses. Anesthésie des membres inférieurs jusqu'à l'épine iliaque. Au-dessus zone d'hypoesthésie jusqu'à l'ombilic.

L'anesthésie du testicule était imparfaite et le grattage fut douloureux.

Au bout de une heure vingt minutes l'anesthésie était descendue aux genoux. Un peu de céphalée le lendemain.

CI. — G..., vingt-quatre ans. Testicule tuberculeux. Stovaïne : 6 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie complète du périnée ; sur les jambes, jusqu'au genou, anesthésie à la douleur sans anesthésie au tact. Zone d'hypoesthésie jusqu'au milieu de la cuisse. Au bout d'une heure il n'y a plus que le périnée qui soit anesthésié. Au bout d'une heure et demie anesthésie périnéale persiste. En deux heures tout est disparu.

CII. — P... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, troisième espace. Anesthésie périnéale parfaite. Analgésie jusqu'aux mollets. Très petite zone d'hypoesthésie au-dessus. Au bout d'une heure, anesthésie ne persiste que dans la zone périnéale (périnée, anus, bourses, verge). Après une heure et demie elle persiste encore. En deux heures tout est disparu.

CIII. — J..., vingt-trois ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, deuxième espace droit. Anesthésie complète : périnée, jambe gauche jusqu'au genou. Analgésie : cuisse gauche et jambe droite. La cuisse droite présente de l'hypoesthésie. En deux heures l'anesthésie est complètement disparue.

CIV. — L..., dix-huit ans. Végétations anales. Opéré à la stovaïne rachidienne pour la seconde fois. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale complète. Analgésie des deux jambes, hypoesthésie des cuisses. En une heure et demie sensibilité redevenue normale. Retiré 6 centimètres cubes de liquide. Mal de tête toute la nuit.

CV. — S..., vingt ans. Adénopathies inguinales. Stovaïne :

4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires à gauche. Anesthésie complète de la région périnéoscrotale. Analgésie des jambes jusqu'au genou. Hypoesthésie jusqu'à l'ombilic. Paraplégie très incomplète. Sujet timoré, nerveux ; on ne peut opérer. Au bout d'une heure et demie la topographie de la sensibilité reste la même. Retiré 6 centimètres cubes de liquide. Le lendemain céphalalgie intense.

CVI. — P..., cinquante-trois ans, charretier. Hémorroïdes et phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes entre la deuxième et la troisième lombaires. Paraplégie presque complète, plus marquée à droite. Anesthésie périnéoscrotale. Analgésie jusqu'à l'épine iliaque. Hypoesthésie jusqu'au mamelon. Au bout de cinquante minutes l'anesthésie ne persiste qu'au périnée.

CVII. — R..., tonnelier, trente-deux ans. Infiltration d'urine. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie parfaite du périnée, bourses, verge. Analgésie qui remonte jusqu'à l'ombilic. Hypoesthésie jusqu'au voisinage du mamelon. Au bout de une heure vingt minutes il n'y a plus que de l'analgésie du périnée.

CVIII. — L... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, troisième espace droit. Anesthésie des bourses et du périnée. Analgésie au niveau des jambes, un peu plus élevée à gauche. Au-dessus zone d'hypoesthésie de quatre travers de doigt. Retiré 6 centimètres cubes de liquide. Céphalée assez forte le lendemain, et vomissement.

CIX. — J... J... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, troisième espace. Anesthésie périnéale complète. Analgésie jusqu'au pubis. Hypoesthésie jusqu'à l'épine iliaque. En une heure quarante-cinq minutes sensibilité normale.

CX. — C... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 4 centi-

grammes. Anesthésie périnéale. Paraplégie des membres inférieurs mais anesthésie nulle.

CXI. — L... Adénopathie inguinale. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale complète. Analgésie jusqu'au genou du côté droit. A gauche, hypoesthésie.

Au bout de une heure vingt minutes, anesthésie périnéale et hypoesthésie des deux jambes.

Quatre jours après, nouvelle injection de 8 centigrammes. Anesthésie périnéale. Hypoesthésie des jambes et paraplégie incomplète. Réflexes abolis. Hyperesthésie au-dessus du genou. Malade alcoolique. Opération impossible. Le soir le malade a de l'incontinence des matières.

CXII. — M..., vingt-quatre ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale. Analgésie des jambes jusqu'au genou, hypoesthésie jusque dans la région inguinale. Paraplégie plus marquée à gauche.

CXIII. — H..., vingt et un an. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, entre deuxième et troisième lombaires, à droite. Anesthésie périnéale, analgésie jusqu'à la racine des cuisses, hypoesthésie jusqu'aux épines iliaques.

CXIV. — H..., vingt-trois ans. Hémorrhoïdes. Stovaïne : 4 centigrammes entre troisième et quatrième lombaires, côté droit. Anesthésie périnéale parfaite, avec bande d'anesthésie sur la face postérieure des cuisses. Légère hypoesthésie des jambes.

CXV. — E..., trente-trois ans, porteur aux Halles. Phimosis. Stovaïne : 6 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires, à droite. Anesthésie du périnée et des deux pieds. Analgésie jusqu'à la racine des cuisses. Hypoesthésie jusqu'aux épines iliaques.

CXVI. — L..., vingt-six ans, terrassier. Adénopathie ingui-

nale droite. Stovaïne : 8 centigrammes entre troisième et quatrième lombaires, à droite. Anesthésie complète jusqu'à la racine des cuisses. Analgésie jnsqu'à trois travers de doigts au-dessus de l'ombilic. Hypoesthésie jusqu'à la huitième côte. Deux heures et demie après l'injection, l'anesthésie remonte encore jusqu'au genou.

CXVIII — L..., vingt-cinq ans, matelassier. Ganglions inguinaux bacillaires droit et gauche. Stovaïne : 8 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires à droite. Anesthésie complète jusqu'à 10 centimètres au-dessous de l'ombilic. Bande d'analgésie jusqu'à l'ombilic. Hypoesthésie jusqu'à l'appendice xiphoïde. Paraplégie complète. Pendant l'intervention, le malade est très pâle et a un vomissement. Aucun accident consécutif

CXVIII. — S..., vingt-ans, typographe. Adénopathie inguinale droite. Stovaïne : 8 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie complète jusqu'à l'épine iliaque antéro-supérieure. Hypoesthésie au-dessus jusqu'à l'ombilic. Le malade était rachistovaïnisé pour la seconde fois.

CXIX. — M..., vingt-deux ans. Phimosis. Stovaïne : 8 centigrammes. Anesthésie périnéale. Analgésie des deux jambes jusqu'au genou. Hypoesthésie jusqu'à l'épine iliaque.

CXX. — C... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie complète du périnée, bourses, verge. Parésie des jambes. Analgésie qui remonte presque jusqu'à l'épine iliaque. Zone d'hypoesthésie jusqu'à un travers de main au-dessous de l'ombilic.

CXXI. — C..., trente-deux ans. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale parfaite. Analgésie remontant jusqu'à l'épine iliaque. Hypoesthésie jusqu'à l'ombilic. Au bout de une heure et demie l'anesthésie est encore complète au niveau du périnée.

CXXII. — E... vingt-deux ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Paraplégie complète. Anesthésie périnéale, analgésie remontant jusqu'au genou. Au bout de trois quarts d'heure il ne persiste que de l'analgésie périnéale. Le sixième jour il survient de la céphalée, un vomissement et un peu de constipation.

CXXIII. — L..., vingt-quatre ans, journalier. Végétations sous-prépuciales et phimosis. Stovaïne : 6 centigrammes entre troisième et quatrième lombaires. Anesthésie périnéale. Hypoesthésie des jambes, pas de paraplégie.

CXXIV. — L..., trente ans, tonnelier. Phimosis et abcès de la verge. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires, à droite. Anesthésie périnéale, hypoesthésie des jambes, pas de paraplégie. Réflexes rotuliens conservés.

CXXV. — F... Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes, troisième espace. Anesthésie complète du périnée, scrotum. Analgésie jusqu'au pubis. Hypoesthésie jusqu'au-dessus de l'ombilic.

CXXVI. — C..., vingt-cinq ans. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie complète de la région périnéale, bourses, verge. Analgésie qui remonte jusqu'au-dessus de l'ombilic. Hypoesthésie jusqu'au mamelon. Au bout de trois quarts d'heure l'anesthésie est disparue.

CXXVII. — L. F..., vingt ans, étudiant. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie complète du périnée, bourses, verge. Analgésie au niveau des jambes. Hypoesthésie jusqu'à l'ombilic. Un peu de céphalée le lendemain, un vomissement le quatrième jour.

CXXVIII. — D..., vingt-sept ans. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie périnéale, hypoesthésie des membres inférieurs.

CXXX. — R..., vingt-sept ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale, analgésie jusqu'à l'épine iliaque. Hypoesthésie jusqu'à l'épine xiphoïde. Paraplégie.

CXXXI. — D..., vingt-neuf ans. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 8 centigrammes. Anesthésie périnéale, analgésie jusqu'à mi-cuisse, hypoesthésie jusqu'à l'épine iliaque. L'opération est impossible.

CXXXII. — B..., vingt-trois ans. Végétations sous-prépuciales. Stovaïne : 4 centigrammes. Paraplégie complète. Anesthésie périnéale. Analgésie des membres inférieurs et jusqu'à l'épine iliaque. Hypoesthésie jusqu'à l'ombilic.

CXXXIII. — H..., vingt-trois ans, peintre en bâtiments. Hydrocèle. Stovaïne : 6 centigrammes. Entre deuxième et troisième lombaires, à droite. Anesthésie périnéale et des membres inférieurs jusqu'à la racine des cuisses. Analgésie jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de l'épine iliaque. Hypoesthésie jusqu'à l'ombilic. Nausées pendant l'intervention. Au bout de une heure et demie il reste de l'anesthésie périnéale et de l'hypoesthésie au niveau des jambes.

CXXXIV. — S..., vingt-cinq ans, employé. Section du filet. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale, analgésie jusqu'à mi-cuisse. Hypoesthésie jusqu'à l'ombilic. Paraplégie presque complète.

CXXXV. — T..., typographe. Paraphimosis. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires, à droite. Anesthésie périnéale. Analgésie jusqu'à l'épine iliaque, hypoesthésie jusqu'à l'ombilic. Paraplégie complète.

CXXXVI. — M..., vingt-cinq ans. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie uniquement périnéale pas de paraplégie.

CXXXVII. — L.. , dix-huit ans, typographe. Phimosis. Stovaïne : 6 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie périnéale. Analgésie jusqu'à la racine des cuisses, hypoesthésie jusqu'à l'épine iliaque. Paraplégie.

Au bout d'une heure anesthésie limitée au périnée, scrotum, etc. Paraplégie disparue.

CXXXVIII. — J. Q..., vingt-huit ans, garçon de café. Ganglions inguinaux. Stovaïne : 8 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires à droite. Anesthésie périnéale. Paraplégie beaucoup plus marquée à gauche. A droite, analgésie jusqu'au genou, hypoesthésie jusqu'à mi-cuisse, puis zone d'hyperesthésie au-dessus. A gauche, même distribution. Malade très excitable. Hyperhydrose plantaire sur la table d'opération.

CXXXIX. — T..., quarante et un ans, charretier. Phlegmon urineux. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale. Analgésie des membres inférieurs jusqu'au genou, hypoesthésie jusqu'à l'ombilic.

CXL. — W..., menuisier. Phimosis. Stovaïne : 4 centigramme. Anesthésie périnéale. Nulle aux membres inférieurs, pas de paraplégie, réflexes normaux.

CXLI. — D..., trente-cinq ans, fleuriste. Végétations anales. Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale. Nulle dans les autres régions. Pas de paraplégie, réflexes normaux.

CXLII. — G..., dix-neuf ans, tailleur. Hydrocèle. Stovaïne : 6 centigrammes. Anesthésie périnéale. Douleur testiculaire et tiraillements dans l'abdomen pendant l'opération. Anesthésie au niveau des jambes. Analgésie jusqu'à l'ombilic. Paraplégie très incomplète. Le malade est rachistovaïnisé pour la seconde fois.

CXLIII. — P..., vingt ans. Végétations sous-prépuciales.

Stovaïne : 4 centigrammes. Anesthésie périnéale. Hypoesthésie des jambes jusqu'à l'ombilic ; pas de paraplégie. Réflexes normaux.

CXLIV. — P..., vingt-sept ans. Adénopathie inguinale. Stovaïne : 8 centigrammes. Anesthésie complète jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic. Hypoesthésie jusqu'au-dessus de l'ombilic. Paraplégie complète.

CXLV. — F..., trente-deux ans. Garçon d'hôtel. Phimosis. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie périnéale. Analgésie jusqu'à l'ombilic. Hypoesthésie jusqu'à l'appendice xiphoïde. Paraplégie.

CXLVI. — H..., dix-neuf ans. Brocheur. Phimosis et végétations. Stovaïne : 4 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie périnéale. Analgésie des membres inférieurs jusqu'à l'épine iliaque, hypoesthésie jusqu'à l'ombilic.

CXLVII. — L..., trente et un ans. Employé de commerce. Testicule bacillaire. Stovaïne : 6 centigrammes entre deuxième et troisième lombaires. Anesthésie qui remonte jusqu'à l'ombilic. Pas de zone d'analgésie, zone d'hypoesthésie peu étendue. Paraplégie.

CONCLUSIONS

1° L'injection intra-rachidienne de stovaïne détermine des altérations de la sensibilité, variables suivant les régions.

2° Une injection de 4 centigrammes détermine dans les cas types une zone d'anesthésie complète (périnée), une zone d'analgésie (membres inférieurs), une zone d'hypoesthésie (qui remonte à l'ombilic).

3° Les injections de 6 et 8 centigrammes déterminent l'extension de la zone d'anesthésie qui gagne sur la zone d'analgésie en même temps que celle-ci gagne sur la zone d'hypoesthésie. Celle-ci reste diminuée et s'accroît très peu en hauteur. En somme, l'augmentation des doses influe beaucoup plus sur la qualité que sur l'étendue des altérations sensitives.

4° Il existe une extrême variété dans l'étendue de l'anesthésie ou de l'analgésie obtenue suivant les divers individus.

5° Une dose de 4 centigrammes permet toujours d'intervenir sur le périnée. Pour la région sous-ombilicale de l'abdomen et les membres inférieurs on doit essayer d'intervenir avec 4 centigrammes et, si

cette dose ne suffit pas, pratiquer une nouvelle injection de 2 à 4 centigrammes.

6° Nous n'avons jamais observé aucun accident grave dû à la rachistovaïne.

7° La rachistovaïne a sa place marquée entre la stovaïne locale et l'anesthésie générale.

Vu : le Président de la thèse :
RECLUS

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Bier. — Etat actuel de l'anesthésie médullaire. Congrès de la Société allemande de Chirurgie, avril 1905.

— Sur l'état actuel de l'anesthésie lombaire. Clinique chirurgicale de l'Université de Bonn (Archiv. fur Kl. Chirur., 1877, n° 1).

Tuffier. — L'analgésie chirurgicale par voie rachidienne (Œuvre médico-chirurg. de Critzman, 1901).

— Analgésie rachidienne par la stovaïne (oct. 1904. Soc. de Chirurgie) et Wiener Klinische Woch., n° 15, 1905.

Chaput. — La stovaïne anesthésique locale. Soc. de Biologie, 1904.

— La rachistovaïnisation. Communication à la Soc. de Chirurg., 1904.

— Statistique de 1905. Soc. de Chirurgie, 31 janvier 1906.

Reclus. — La stovaïne. Discours à l'Académie de Médecine, juillet 1904.

— Discussion à la Soc. de Chirurgie, oct. 1904.

Billon. — Sur un médicament nouveau, le chlorhydrate d'amyléine. Lecture à l'Académie de médecine, mars 1904.

Pouchet. — Bulletin de l'Ac. de Méd., 12 juillet 1904.

Kendirdjy et Bertaux. — L'anesthésie chirurgicale par rachistovaïnisation (64 cas). Presse médicale, oct. 1904.

Kendirdjy et Burgaud. — 140 nouveaux cas de rachistovaïnisation. Presse médicale, mai 1905.

Kendirdjy. — L'anesthésie chirurgicale par la stovaïne, 1906. Opuscule. Masson, éditeur.

Dœnitz. — Congrès allemand de Chirurgie, avril 1906.

Czerny. — *Ibid.*

Tilmann. — Lumbar anesthesie mit Stovaïn. Berliner Klinische Woch., août 1905.

Hildebrant. — Die lumbar anesthesie. Berliner Klin. Woch., août 1905.

Chartier. — La rachistovaïnisation en Obstétrique. La Gynécologie, 3 oct. 1904.

Sonnenburg. — L'anesthésie médullaire par la stovaïne. Réunion libre des chirurgiens de Berlin, in Deutsche Med. Woch., 1905.

Jaboulay. — Injections médicamenteuses dans le liquide céphalo-rachidien. Lyon médical, 4 août 1901.

Ruthon. — La Stovaïne. Thèse, Paris, 1904-1905.

Pouliquen. — La Rachistovaïnisation. Thèse, Paris, 1905.

Chiene. — Emploi de la Stovaïne comme anesthésique spinal local (The scottist medical and surgical journal, march., 1906.

Wayne-Babeock. — Spinal anesthesia with special reference to the ute of stovaïn. The therapeutic Gazette, 15 avril 1906.

Cohn. — Anesthésie lombaire en Obstétrique. Medizinische Gesellschaft in Giessen, 30 janvier 1906.

Penkert. — Anesthésie lombaire à la Stovaïne associée avec la Scopolamine. Congrès de Chirurgie de Berlin, avril 1906.

Stargard (Keil). — Nécrose à la suite d'injections de Suparénine-Cocaïne. Klin. Mon. f. Augenheilkunde. Bd. XLIL 1. 2. 3.

Hagkenbruch (Wiesbaden). — Anesthésie lombaire. Zentralblatt f. Chirurg., nº 14, 1906.

Roeder (Paul). — Deux cas de paralysie du muscle abducteur de l'œil gauche à la suite d'anesthésie lombaire à la Stovaïne. Munchn. Med. Wochenschrift., 1113, 5 juin 1906.

Adam. — Un cas de paralysie du muscle abducteur à la suite d'anesthésie lombaire. Ibid. 1360.

Greiffenhagen. — Troubles graves de la respiration à la suite d'Anesthésie lombaire à la Stovaïne. Centralbl. f. Chirurg., 1906, nos 18 à 20.

Imp. de la Faculté de Médecine, Bonvalot-Jouve, 15, rue Racine, Paris.